NATIONAL HIGHWAY POLICY STUDY FOR CANADA

STEERING COMMITTEE REPORT ON PHASE 3

Prepared for the
Council of Ministers Responsible for Transportation
and Highway Safety

Prepared by:

National Highway Policy Steering Committee

September 1990

105-00731/

COUNCIL OF MINISTERS RESPONSIBLE FOR TRANSPORTATION AND HIGHWAY SAFETY

Hon. Al "Boomer" Adair
Minister of Transportation and Utilities, Province of Alberta

Hon. Doug Lewis
Minister of Transport, Government of Canada

Hon. Maurice Byblow
Minister of Community and Transportation Services, Government of the Yukon

Hon. Sam Elkas
Minister of Transport, Province of Québec

Hon. Albert Driedger
Minister of Highways and Transportation, Province of Manitoba

Hon. David S. Gilbert
Minister of Works, Services and Transportation, Province of Newfoundland

Hon. Sherwin Petersen
Minister of Highways and Transportation, Province of Saskatchewan

Hon. Sheldon A. Lee
Minister of Transportation, Province of New Brunswick

Hon. Gordon MacInnis
Minister of Transportation and Public Works, Province of Prince Edward Island

Hon. George C. Moody
Minister of Transportation and Communications, Province of Nova Scotia

Hon. Rita Johnston
Minister of Transportation and Highways, Province of British Columbia

Hon. Gordon Wray
Minister of Transportation, Government of the Northwest Territories

Hon. William Wrye
Minister of Transportation, Province of Ontario

NATIONAL HIGHWAY POLICY STUDY
STEERING COMMITTEE

Chairman:

Boris Hryhorczuk
Manitoba Highways and Transportation

Members:

Michael J. Bailey
Prince Edward Island Transportation and Public Works

W.T. Beckett
Newfoundland Department of Works, Services and Transportation

John Bunge
Northwest Territories Department of Transportation

John Cormie
Yukon Department of Community and Transportation Services

Masood Hassan
Saskatchewan Highways and Transportation

Keith Hicks
New Brunswick Department of Transportation

Don Szarko
Alberta Transportation and Utilities

Ken Jardine
Manitoba Highways and Transportation

Don J. MacDougall
Nova Scotia Department of Transportation and Communications

E.J. McCabe
Ministry of Transportation, Ontario

Yves Malépart
Transport Canada

Bruce R. McKeown
British Columbia Transportation and Highways

Jacques Ménard
Ministère des Transports du Québec

John Pearson
Roads and Transportation Association of Canada

Charles James (Project Manager)
Roads and Transportation Association of Canada

TABLE OF CONTENTS

1.0	Introduction	1
2.0	Phase 1	2
2.1	Policy Objectives	2
2.2	National Highway System Identification	2
2.3	Design and Operational Standards	3
2.4	Nature and Conditions of the National Highway System	4
3.0	Phase 2	5
3.1	Capital Costs of National Highway Improvements	5
3.2	Benefits and Impacts	5
3.3	Revenues and Expenditures	6
4.0	Phase 3	7
4.1	Sectoral Consultation	7
4.2	Multi-Country Review of Highway Policies	9
5.0	Summary of Phase 3	17

1.0 INTRODUCTION

In all regions of Canada an extensive road and highway network has been developed over the years to meet growing demand for personal mobility and travel, tourism, and the movement of goods for trade, industry and commerce. But a fundamental concern for the long term viability of the highway network rests with the division of jurisdictional responsibility for highway transportation in Canada. The provincial and territorial jurisdictions with direct responsibility for the construction, maintenance and operation of the highway system must establish taxation and investment priorities consistent with the economic, social and development needs and objectives of their jurisdictions. In the absence of a sustained federal role in highway transportation investment, an effective mechanism for identifying and addressing highway transportation needs at a national level is a pressing requirement in Canada. In response to this requirement, the Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety agreed to create and sponsor a National Highway Policy Study for Canada in September, 1987. The goals established for this study by the Council of Ministers were to:

- **Identify future needs and define standards for the Canadian primary highway system**
- **Establish the benefits and costs of meeting these needs**
- **Establish funding alternatives for meeting those costs with a view towards recommending adoption of a national policy by their governments**

To meet these goals a multi-phased study was proposed and representatives of the provincial, territorial and federal transportation ministries were appointed to a steering committee charged with carrying out the study.

The first phase of the study, completed in 1988, was used to develop broad highway policy objectives, to identify a national highway network, to establish design and operation standards for these highways and to inventory the nature and condition of the identified network.

The second phase of the study, which was completed in 1989, assessed the costs of achieving the established highway design and operational standards. These costs were placed within a framework of highway users benefits and the wider economic, social and environmental impacts anticipated from an improved national highway system. As well, these costs and benefits were placed within the context of existing highway revenues and expenditures.

Phase three work, which is recently completed, was used to initiate sectoral consultation on the early results of the study and to review some other countries' experience in the provision of highways with particular reference to national highway systems.

A summary of the results of Phases 1, 2 and 3 tasks are reported here. Complete reports of each task are available from the Roads and Transportation Association of Canada.

2.0 PHASE 1

In September, 1988 the first phase of the National Highway Policy Study for Canada concluded with a report to the Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety which contained broad highway policy objectives, criteria to select the national highway system in Canada, identification and description of the national highway system, highway design and operational standards for this system, and an assessment of the system's nature and current condition. The identification of primary resource and recreation highways which connect to the national system in each jurisdiction was subsequently developed to complete Phase 1 of the study.

2.1 Policy Objectives

Six broad objectives were established for a national highway policy in Canada through the first phase of the study. These policy objectives were:

- **To ensure that all regions of Canada are provided with adequate and required levels of service, safety and efficiency in highway transportation**
- **To provide proper and necessary emphasis and predictable support by levels of government to the national highway network**
- **To serve and enhance interprovincial and international trade, travel and industry and promote Canadian competitiveness**
- **To bring cohesiveness and uniformity of standards to the major highway transportation linkages of national significance**
- **To meet growing regional transportation needs and address deteriorating highway conditions through sustained improvement programs**
- **To preserve and protect the substantial capital already invested by Canadians in what constitutes the backbone of the Canadian highway system.**

2.2 National Highway System Identification

For the purposes of the National Highway Policy Study, the criteria adopted to select the national highway network are:

- **A national highway is any existing, primary route that provides for interprovincial and international trade and travel by connecting as directly as possible a capital city or major provincial population and commercial centre in Canada with**
  - **another capital city or major population and commercial centre**
  - **a major port of entry or exit to the USA highway network**
  - **another transportation mode served directly by the highway mode**

Application of the criteria identified a national highway system of 24,449 km in length, representing slightly less than 3% of Canada's existing total road and highway inventory.

In addition to the national highway system, each jurisdiction identified a primary route that currently serves resource or recreation purposes. While these routes are not included in the national highway system at present they constitute regionally important routes that should serve as prime candidates for consideration in the event of expansion of the national system. Taken together, these resource and recreation routes constitute approximately 7,700 km in length.

2.3 Design and Operational Standards

Four minimum design and operational standards and a maximum design standard to serve as a funding cap on any subsequent cost-sharing arrangements were established in the first phase of the study. The existing highway conditions were then compared against the four minimum and modest standards to indicate current deficiencies on the national highway system. The accepted minimum standards and the existing highway conditions associated with these are:

Geometric Design.
As a minimum, the highway should have a design standard of two-lane, arterial, undivided with full shoulders (0.8 m paved shoulder and a 100 km/hr design speed minimum).

An astonishing 33% of the entire national highway network falls below this minimum standard.

Serviceability (Capacity).
The highway should be capable of providing an operating speed of 90 km/hr.

Based on a ten year projection of traffic, approximately 18% of the system cannot meet this standard. Because most of these deficient sections cannot meet the serviceability standard for existing traffic conditions, ten year projections of traffic only magnify the deficiency.

Structural Adequacy (Strength).
The highway should be capable of providing all weather service (no seasonal load restrictions) and be capable of carrying the national standards for vehicle weights and dimensions.

Taken together, 16% of the national highway network was judged incapable of meeting this standard. In addition, 22% of all bridges with a span of at least 4.5 m require structural rehabilitation within five years.

Rideability (Comfort).
The highway should provide a riding comfort index (RCI) of 6.0 or greater or the equivalent rating using other measurement systems.

Again, 16% of the national network failed to satisfy this riding comfort standard.

To preserve some measure of regional equity, a maximum geometric design standard was adopted, recognizing that this standard is exceeded on sections of the national system to meet pressing local requirements. This maximum is adopted to serve as a funding cap, not a limit for design.

Geometric Design Maximum Cap.
Four lane rural divided arterial with full access control and a design speed of 130 km/hr.

2.4 Nature and Conditions of the National Highway System

With 33% of the national highway system below the minimum geometric design standard, 18% below the minimum serviceability requirement and a combined 26% below either minimum pavement strength and/or ride comfort index, the current condition of the national highway network was identified as a serious concern. When combined, 38% of the national highway system or approximately 6,900 km were discovered to be inadequate against the minimum standards. Added to this was the 22% of bridges on the national system requiring rehabilitation work within five years. Because highways deteriorate at different rates depending on materials, maintenance, rehabilitation and construction practices, environmental conditions and traffic loadings, these highway deficiency results are indicative rather than definitive of the existing condition of the national highway system. Nevertheless, the deficiency survey indicates the serious nature of the needs on the national highway system in Canada.

These deficiencies are dispersed over a national highway system comprised of approximately 17,700 km of two lane paved highways (73%), 3,300 km of multi-lane, access-controlled freeways (14%), 2,700 km of multi-lane paved arterials (11%), and 580 km of two lane gravel highways (2%).

The national highway system represents less than 3% of the length of all roads and highways in Canada but carries approximately 26% of all vehicle-km of travel. In 1986 annual travel on the national highway system amounted to approximately 48.5 billion vehicle - kilometres, representing the lion's share of intercity and international vehicle movements in Canada.

3.0 PHASE 2

The results of the first phase of the study were extended in the second phase by examining the capital costs required to bring the national highway system to the accepted design and operational standards. These costs were then placed in a wider context of highway user benefits, economic and environmental impacts and existing road-related revenues and expenditures.

3.1 Capital Costs of National Highway Improvements

The capital costs of bringing all the deficiencies on the national highway system to the minimum design and operational standards were estimated at $12.7 billion (1989$). Of this total cost, approximately $4.8 billion (38%) is required for twinning existing highways or constructing new four lane facilities, nearly $3.2 billion (25%) is needed for reconstruction and resurfacing work, approximately $1.4 billion (11%) is to address bridge construction or rehabilitation, $1.3 billion (10%) is required for new construction of two lane highway bypasses, and $2.0 billion (16%) is required for interchange construction.

In an extended cost analysis, it was estimated that after completing this remedial work on the national highway system, an additional $4.8 billion would be required to complete a continuous, cross-Canada, four lane route following the existing TransCanada highway route wherever possible. Important improvements to the existing TransCanada Highway in Northern Ontario and the construction of a new freeway around heavily congested Montreal are major elements of this extended cost analysis. The remaining estimates of the extended cost analysis represent an effort to answer questions concerning the costs of constructing a four lane, cross-Canada facility even where this facility would exceed traffic requirements.

3.2 Benefits and Impacts

The present value (1989$) of highway users benefits resulting from a program of national highway system improvements was estimated to range between $10 billion and $17 billion using a twenty-five year highway planning framework. The completion of a four-lane cross Canada route would add an estimated $561 million to $963 million to this benefit total. User benefits calculated total vehicle operating cost savings, travel time savings, and accident reductions including the possible reduction of 160 fatal traffic accidents annually, resulting from the implementation of the capital improvements on the national highway system.

Wider economic impacts were assessed through simulating the effects of increased demand for highway construction and introducing the effects of user benefits to the simulation. While sensitive to financing assumptions, the simulation indicated that the Canadian economy is slightly enlarged during the highway construction period with little effect on per capita incomes of Canadians. Employment gains in the highway construction and related sectors of the economy are significant. The highway transportation sector realizes productivity gains and, when combined with improved market accessibility in both north-south and east-west directions, trade competitiveness is improved. Of particular significance to the restoration or replacement of a maturing highway system, public investment in infrastructure can contribute to private productivity and greater economic growth. Additionally, the capital improvements, estimated to cost $12.7 billion, can provide all jurisdictions with sufficient multi-year program flexibility so as to result in modest demands on Canadian economies.

Natural and social environmental impacts of a program of national highway improvements were examined at a macro level. It was determined at this level of environmental analysis that the impact of a national highway improvement program on the natural and social environment during the construction stages could be minimized with proper planning and management. New construction projects in wetlands and other sensitive environments or on productive farmlands could represent a concern for the program. Project-specific environmental investigations at later stages of the program are recommended for these situations.

3.3 Revenues and Expenditures

To place the capital costs of highway system improvements, the user benefits and the wider impacts resulting from these highway improvements in the context of current Canadian levels of effort in the construction and maintenance of roads and highways, the second phase of the study examined road revenues and expenditures for a five year period (1983 - 1988).

Expenditures for road construction, maintenance and operations including road-specific transfer payments to junior levels of government, amounted to $24.4 billion for the 1983-1988 period. The provincial and territorial share of these expenditures was approximately $23.2 billion (95%) while the federal share, comprised of direct expenditures on federal jurisdiction roads and provincial, road-specific transfer payments was approximately $1.2 billion (5%).

Of this total road expenditure, annual expenditures by all levels of government on the national highway system amounted to $946 million. This annual expenditure on the national highway system was comprised of approximately $668 million for construction and major rehabilitation or reconstruction projects and $278 million for routine maintenance. Because the capital costs of the proposed national highway improvements were estimated at $1.27 billion annually, over a ten year period, a doubling of the current level of construction and rehabilitation effort on the national highway system is required to meet the national standards.

For the 1983-1988 period, tax revenues derived from road use fuel taxes, license, permits and registration fees, and toll highway revenues were examined. From all these sources, revenues amounted to $33.3 billion over the five years. Nearly 83% of this total was derived from road use fuel taxes. Provincial government revenues derived from fuel taxes remained relatively constant over the survey period despite the introduction of fuel taxes in Alberta and Saskatchewan in the last year of the survey. For example, in 1983 provincial fuel tax revenues were $3.1 billion, in 1988 provincial fuel tax revenues were $3.6 billion. Federal government revenues derived from sales and excise taxes on road use fuel consumption doubled over the survey period from $1.5 billion in 1983 to $3.2 billion in 1988.

4.0 PHASE 3 RESULTS

The third phase of the national highway policy concentrated on two tasks. A consultation process with a wide base of Canadian public and private sectors was initiated to focus on the results of Phase 1 and 2 of the study. In addition, a report on the experience and practice of Canada and selected other countries in funding highway infrastructure with particular reference to national highway systems was commissioned.

4.1 Sectoral Consultation

In January of 1990, the Phase 2 Report of the National Highway Policy Study for Canada was released. A letter requesting sectoral comment from approximately forty industry or national and regional association representatives accompanied the report. Twenty-five responses with substantive comment have been received. In addition, several associations have responded with copies of policy positions respecting a national highway system.

Although the letter requesting comments was open in nature, four categorical areas for comment were suggested by the National Highway Policy Study Steering Committee. These categories dealt with:

- **the importance of highway transportation to the industry sector and the degree to which an improved national highway system would affect this sector,**
- **the extent to which the industry sector was affected by the costs of transportation,**
- **the methods of financing which should be considered for undertaking a program of national highway improvements, and**
- **the validity and relevance of the estimated user benefits and economic impacts attributable to the proposed improvement program.**

Responses have been of two opinions. The majority have expressed support for the National Highway Policy Study and for a National Highway System in Canada. These comments suggest highway transportation costs and facilities are important not only to their sector but to all Canadians. Where these submissions addressed the four categorical questions, responses indicate support for those user-pay concepts which involve spending all revenues received from road users on roads, including federal government fuel revenues, then exploring further the dedication of user revenue to highway programs, and finally examining toll highway facilities. Specific interest groups recommend particular options or aspects for consideration such as the use of concrete pavement on national highways, paved shoulders for cyclists, removal of at-grade rail crossings, etc. User benefits and impacts of the program as outlined in the Phase 2 report are largely judged reasonable or understated.

A small number of responses, principally from the rail sector, suggest that a national highway policy study should not be performed in isolation of other modes because "highway policy is rail policy." Canadian National Railways response strongly suggested the National Highway Policy Study Report on Phase 2 is flawed in regards to its treatment of costs, revenues, benefits and impacts. The remaining responses in this group, while critical of the study, were most concerned

Table 1 – Comparative Results of Sectoral Consultation

Sector	Importance of highway transportation to sector	Impact of highway transportation costs to sector	Suggested methods of financing	Accuracy of user benefits and impacts	Other comments/ suggestions
Tourism	Very important to $24 billion industry	High – fuel taxes discourage tourism	Fund from broader base than travelling public, since all Canadians benefit	Not stated	Support NHP initiative, all Canadians benefit from tourism, quality of highways important, taxes on users are already very high
Construction	Important to selected industries but not high importance	Low, except for transporting some construction materials	National dedicated fuel tax and trust fund	Understated, wider economic impacts should be highlighted	Federal government has responsibility for ensuring adequate road infrastructure, benefits to construction industry & to wider economy
Bus Industry (intercity)	Very important	Very high	Dedicated user fees and portion from general taxes	Bus industry costs are high and any benefits help	Reducing transportation costs for passengers will encourage bus travel
Transit (Urban)	Not stated	Not stated	Not stated	Not stated	Treat all modes and encourage public transportation investment for energy & environment reasons
Automobile Drivers	Very important	Travel costs are important	Spend all existing user revenues before broad, general taxes for additional revenues	Not stated, but safety of motorists important	Support initiative, stress multi-lane, freeway Trans Canada
Shippers	Very important	Very high	Trust fund of dedicated user fees	Not stated, any benefit is welcome	Strong Federal leadership required
Trucking Industry	Very important	Very important	Spend existing user revenues on highways	Not stated	Strong support, especially for four-lane Trans Canada. Where traffic justified, establish provincial priorities. OTA against federal involvement.
Rail	Competitive & important	More highways could deal rail a crippling blow	Comprehensive cost allocation – spend for best transportation value	Biased & inaccurate, energy costs not analysed, traffic costs not included	Compartmentalized approach flaws study, should include rail mode in transportation policy study, deal with rail/road diversion
Regional Chambers of Commerce	Very important in areas of the country with no alternatives	High transportation costs to regions	Trust funds of dedicated user fees and spend existing revenues on roads	Any reduction in costs is a benefit and employment impacts are welcomed	Transportation (road and rail) to regions crucial
Engineering Sectors	Only indirectly	Not impacted	User pay principles, perhaps dedicated, spend existing user revenues	Appropriate benefits, but U.S.-based shippers & carriers also benefit	Don't overstudy
Better Roads Coalitions	Very important to Canada	Varies from very high to very low	Spend existing user revenues	User benefits and impacts are already well-understood	Strong support, especially four-lane Trans Canada and removal of rail crossings at grade.
Cyclists	Recreational importance	Not stated	Not stated	Not stated	Consider cyclists in design of highways

that a national transportation policy should be the object of study, not a national highway policy in exclusion from other modes. Responses from each sector are summarized in Table 1.

4.2 Multi-Country Review of Highway Policies

The purpose of the second task of Phase 3 was to prepare a report on the experience and practices of Canada and selected other countries in the construction, maintenance, operation and financing of highways with particular reference to national highway systems. The report was to serve as a background source for discussion of possible policy options that could be adopted in Canada. The countries reviewed included three economically developed countries whose three tier political structures of federal, state/provincial and municipal levels of government closely resemble Canada:

- **USA**
- **Federal Republic of Germany**
- **Commonwealth of Australia**

Passing comparison was made with several other economically developed countries whose political and administrative structures for dealing with highway transportation, unlike Canada, are dominated by the central government or corporations created by the central government. These countries included:

- **France**
- **Great Britain**
- **Italy**
- **Spain**

Information for this review was obtained through a general survey, correspondence and published sources. Principal results of this comparative review are presented here.

The relative importance of land transportation by both road and rail modes is presented in Table 2. The meaure of ton/km used to describe freight transportation in Table 2 clearly overstates the value of bulk hauls over longer distances. This overvalue is particularly true in those countries of larger geographic size such as Canada, USA and Australia. Freight and passenger movement by air and marine modes is not examined here because complete data were unavailable and further comparison of modes exceeds the scope of the review. **Nevertheless, Table 2 indicates that road and highway transportation plays a significant role in the movement of people and goods in every country. The modal comparison also serves to highlight the predominance of road transportation of passengers even in those European countries often assumed to be most dependent on rail services for passenger transport.** It could be anticipated that all these countries would have policies in place which reflect the importance of highway transportation for freight and passenger movement.

To determine the extent of importance which highway transportation appears to play in all countries, the comparative size and annual level of expenditure on construction and maintenance of highway systems is examined in Table 3. **As can be seen, for its large geographic size and smaller popoulation, Canada has a reasonbly large highway system which is supported by annual level of total expenditures second only to the USA. However, in expenditure per 1000 km of highways Canada fairs more poorly, ahead of only France where toll concession companies dominate highway expenditures.** The expenditure by toll concessionary companies have been excluded from the review of government expenditures. Canada's poorer showing is in part a result of large distances and small population. But what is particularly striking about Table 3 is the low level of expenditure on highways by Canada's central government when compared with all other countries reviewed. **It appears that Canada's treatment of highway transportation differs significantly from other countries reviewed.**

This annual expenditure comparison is restricted to national highway systems in Table 4. Although accurate estimates of expenditures on national highway systems alone were unavailable for Great Britain and Spain, **the comparison with other countries shows Canada well behind both the USA and European countries but ahead of Australia.** Comparatively, Canada's expenditures on the national highway system are lower than could be expected given our geographic size, distances between centres, the overall condition of the national system and the fact that the national highway system forms the backbone of Canada's highway network.

Table 2 – Annual Land Transportation Modal Comparisons (1988)

	Freight million ton/km		Passenger million passenger/km	
	Road	Rail	Road	Rail
USA	1,064,000 40%	1,564,000 60%	3,531,000 99%	19,630 1%
Federal Republic of Germany	153,500 72%	60,000 28%	571,600 93%	42,100 7%
Australia	74,000 48%	79,480 52%	* 83%	* 4%
Canada	**72,000 21%**	**272,000 79%**	**250,000 99%**	**2,100 1%**
Italy	150,648 89%	18,274 11%	506,443 92%	43,849 8%
France	137,600 73%	50,700 27%	597,000 89%	73,000 11%
Spain	124,241 90%	14,466 10%	168,390 91%	15,779 9%
Great Britain	113,300 87%	17,300 13%	493,500 93%	39,000 7%

* Australia: air and water transport make up remaining 13% of passenger transport

Table 3 – Highway System Length and Expenditures Comparison (1988)

	Highway System Length km	Total Highway Expenditures[1] Millions of Units of Account – SDR[2] Central	State/ province	Total	Expenditure as % of GNP	Expenditure per capita	Expenditure per 1000 km highways
USA	1,350,967	9,672.2 31%	21,304.3 69%	30,976.5	0.7	90.07	16.27
Canada	**275,271**	**154.0 6%**	**2407.5 94%**	**2561.5**	**0.9**	**98.5**	**9.3**
Federal Republic of Germany	103,304	614.5 30%	1443.5 64%	2058.0	0.2	33.73	19.92
Great Britain	50,306	2024.3 100%	–	2024.3	0.4	36.6	40.24
Italy	160,266	628.2* 34%	1281.0 66%	1963.2	0.4	34.2	12.25
Spain	150,837	1149.6 64%	655.0 36%	1804.6	0.8	46.3	11.96
Australia	121,600	795.0 49%	833.5 51%	1628.5	1.3	101.78	13.39
France	366.470	1006.1* 68%	484.6 32%	1490.7	0.2	26.6	4.07

1. Excludes municipal roads

2. SDR = International Monetary Fund Special Drawing Right; in 1988 1 SDR = $1.60 Canadian

* Italy and France do not include toll concessionary expenditures as these are not government expenditures

Table 4 – Annual Capital and Maintenance Expenditures on National Highway Systems

Country	Expenditures (millions SDR)	Length (km)	Expenditures/ kilometre (thousands SDR)	Year
USA	14,380	70,926	203	1988
Italy	1,950	6,192	315	1987
Germany	1,272	8,600	148	1987
France	1,153	6,700	172	1988
Canada	**796**	**24,449**	**33**	**1988**
Australia	329	16,000	21	1985

Notes: France is expenditure by Concessionary Companies only; Italy is expenditures by Concessionary Company and central government; USA, Canada, Germany and Australia are expenditures by federal and state/provincial governments only. Spain and Great Britain unavailable.

SDR = Special Drawing Right of International Monetary Fund (1988, 1 SDR = $1.60 C$).

The tables and brief discussion have established that land transportation in general and highway transportation in particular plays a large role in all of the countries reviewed here. **Canada's position in this international comparison suggest that although highway transportation is significant and our highway systems including the national highway system are comparable to other countries given our geographic size, Canada's expenditures on highways and the national highway system in particular are less than could be expected compared to all other countries.** The explanation for this showing could be the result of policy and programs for highway transportation in this country or a result of diminished revenues with which to fund highways in comparison with other countries. Table 5 examines annual road revenues and the percentage of road revenues returned to roads.

Any review of road revenues is hindered by the range of taxes and treatments of government revenues derived from road use. While road related revenues are dominated by fuel taxes and license and registration fees in all countries, a variety of additional sources of road revenues are used in other countries ranging from large toll highways systems, vehicle ownership taxes, value-added taxes on all vehicles and equipment sales, insurance taxes, tire taxes, heavy vehicle taxes and so on. To simplify this, all revenues reported by a country as road-related were included in Table 5. In Canada these revenues include federal and provincial motive fuel taxes, vehicle registrations and license or permit fees and a limited number of toll highway revenues. To avoid currency fluctuation problems, all revenues and expenditures are again reported in Special Drawing Rights (SDR) used by the International Monetary Fund.

While generally indicative, Table 5 distorts several findings. For example, although Australia spends more on roads than it takes in from road users (124% of road revenues become road expenditures) as a country, the expenditure pattern is that the federal level of government spends only approximately 46% of road fuel revenues on roads. Consequently the level of expenditure by the Australian states is very high compared to the road revenues available to them. The revenues and expenditures for roads in the USA match so precisely (100% of road revenues are expended annually) largely because of the principles of dedicated user fees to road and highway programs. In the USA, these road revenues may be committed to highway programs in the year but actual

Table 5 – Annual Road Revenues and Annual Road Expenditures as a Percentage of Annual Road Revenues (1988)

Country	Revenues per 1000 registered vehicles	Total road expenditures as a % of total road revenues
Great Britain	1087.42	21%
Spain	879.12	18%
Germany	472.41	63%
Canada	**336.79**	**61%**
USA	261.11	100%
Australia	244.63	124%

In 1988 1 SDR = $1.60 Canadian. France and Italy are not included because of the unavailability of precise toll revenues from concessionary companies.

expenditures can occur in the following year. In Canada the federal government spends approximately 8% of all federal motive fuel revenues on roads annually which suggests that the level of expenditure by many provinces as a percentage of road revenues is much greater than the 61% indicated in Table 5. France and Italy are not included in this table because of the unavailability of precise toll revenues from concessionary companies. In practice, after a small return to capital which varies annually, nearly 100% of revenues from tolls are invested in highway maintenance and construction by these concessionary companies.

Nevertheless, as illustrated in Table 5 Canada ranks below the European countries in terms of revenues per 1000 vehicle registrations but well ahead of both Australia and the USA. The result of the road expenditures as a percentage of road revenues comparison is a similar ranking, only slightly behind West Germany. The implications of this comparison is that Canada's treatment of highways and the national highway system in particular is at least as much a result of policy decisions as diminished road revenues. Consequently a comparison of policies and programs in each of these countries in comparison with Canada is presented. The comparison among countries regarding the treatment, responsibilities and funding mechanisms for national highway systems is summarized in Table 6.

USA

In 1956, the USA developed a Highway Trust Fund accounting mechanism to accelerate construction of a National System of Interstate and Defence Highways (the Interstate System) to achieve a minimum four-lane, access controlled highway standard in all of continental USA. The federally administered **Highway Trust Fund had the advantage of not producing deficits, ensuring highway users that new tax increases would be used exclusively for roads and of placing a financial limit on federal contributions to roads and highways. In practice, the USA federal highway programs have been established so that all highway programs are state programs with federal cost-sharing and federal approval requirements for construction and major maintenance work on designated highway systems.** For the Interstate System, construction and rehabiliation is currently cost-shared at a 90% federal portion from the Federal Highway Trust Fund and a 10% state share from state highway resources. These arrangements and the expansion of the Interstate System to a larger national system are currently under reveiw in the USA. Today, the Interstate System of approximatly 70,926 km is nearly complete everywhere to a minimum four-lane divided standard.

The important principles of US highway programs including the Interstate System program are:

- the federal – state relationship whereby federal assistance is channelled through state highway departments which assume direct responsibility for implementation,
- a federal – state matching ratio for expenditures whereby states must participate directly in program funding,
- distribution of funds among states and among highway programs by an apportionment formula,
- system designation whereby federal financial aid must be expended on coordinated and connected road networks,

- a balanced trust fund accounting mechanism whereby total receipts and total expenditures for highways at the federal level should be balanced in each year, and

- the imposition of federal taxes related to highway use which fund all significant federal highway programs.

Today approximately 23% of annual funding for roads and highways is provided by the federal government, 50% of funds are provided by state highway agencies and 27% of funds are provided by local city, town or country governments. Annual road expenditures in the USA amount to approximately $70 billion (US$).

Australia

In Australia, the federal or Comonwealth level of government assumed full financial responsibility for a newly designated National Highway of approximately 16,000 km in 1974. **Since then, 100% of the National Highway System financing is provided by the federal government using a Highway Trust Fund of partially dedicated or "hypothecated" road user fuel taxes.** The Australian states continue to be responsible for roads and highways under the Australian constitution but National Highway System projects are developed and implemented by the state highway agencies and are subject to approval and full financing from the federal government. The Australian National Highway System is much improved since 1974. In 1985, Australian funds for all road expenditures were divided as 35% from federal sources, 36% from state sources and 29% from local government sources. These road expenditures totalled $3.7 billion (AUS$).

Federal Republic of Germany

In West Germany, the federal autobahn system of 8,600 km of a minimum four-lane, access controlled freeway is owned and financed 100% by the federal government although States and larger municipalities are responsible for implementing construction and maintenance programs. The federal government is also 100% financially responsible for the federal trunk highway network of approximately 31,229 km. In 1987 approximately 30% of all road financing came from federal sources with state and local governments providing the balance. Expenditures totalled approximately 20 billion DM. West Germany has succeeded in building, expanding and maintaining a very high standard of highway system through careful and longer term planning. **All investments in transportation infrastructure (road, rail, marine and air) are subject to careful requirement planning and five year funding levels are established and respected.**

Italy and France

Italy and France have created concessionary companies which are granted limited-time highway concessions by the national governments to construct, maintain and operate a national system of high standard, controlled access motorways which are financed almost exclusively from user tolls with some return to capital for the corporation each year. The high traffic volumes moving between cities and often between countries on the controlled access motorways provide the opportunity for toll corporations. On these concessionary highways, routine public subsidies are not made. These concessionary companies, which remain responsible to the central government, have accelerated the pace of motorway construction without creating large public debts. However, central governments in Italy and France continue to finance extensive national truck highway systems directly.

Spain and Great Britain

Great Britain, without a provincial tier of government, finances all national motorways from central government revenues. Recently, several large expansion projects on the national motorway system have been evaluated for private sector development. Like Italy and France, high intercity traffic volumes and well established alternative routes provide an opportunity for private sector investment in highways. Spain appears to be following a similar path for toll financing the construction and maintenance of national motorways but lags behind Italy and France in this regard. Lower traffic volumes in parts of the country and hosting of both a World's Fair and Summer Olympics have necessitated accelerated plans for investment in highway construction by the central government.

Canada

Canada has followed a different course in the provision and maintenance of highway transportation facilities. **Like the USA and Australia, the provincial level of government is responsible for virtually all road and highway transportation in Canada but unlike all the other countries reviewed here, the federal level of government provides little direct support for national highway transportation in Canada.** Similar to other countries, the federal government does derive significant revenues from road and highway use in Canada. But direct responsiblities for the construction, improvement and upkeep of Canada's highway system is predominantly a responsibility of the provinces and territories.

Historically, especially in the first half of this century, the federal government has played a role in assisting the development and construction of parts of Canada's highway system through assistance to the provinces for roads. Not since the completion of the TransCanada Highway in 1971 which was constructed on a 50% - 50% cost shared basis between the federal and provincial governments and revised to a higher federal share in parts of Atlantic Canada and British Columbia, has the federal government taken a role in the provision of national highway networks. Since that time limited assistance from the federal government has been provided in particular regions of Canada for highway programs falling under various federal and provincial economic regional development agreements and cost shared highway programs. These agreements and programs have usually been small and of shorter duration.

Federal efforts in transportation have more recently been directed at safety, trade and "deregulating" many components of Canada's transportation sector and increasingly relying on domestic and international market forces to determine rational transportation prices and supply. This has put additional pressures on many provincial jurisdictions for the provision and upkeep of required and safe highway transportation. Provincial and territorial agencies with the direct responsibility for construction and operation of the highway system within their jurisdiction establish investment priorities consistent with the social and economic concerns of their jurisdiction. There is no formal mechanism currently in place for identifying and addressing highway transportation needs at a national level.

Table 6 – Comparison of National Highway Systems, Responsibilities, and Funding Mechanisms

Country	National System	Length of National System	% of All Roads	Minimum Design Standards	Ownership	Operational Responsibility (including, design, construction maintenance,etc)	National Highway Funding Responsibility			Annual Travel Veh-km Billions	Funding Source/ Mechanism
							Construction	Rehabilitation	Maintenance		
U.S.A.	Yes	70,926 km Interstate System	1.1%	4 lane controlled access	States	States	90% Federal	90% Federal	States 100%	703.9 (22% of all travel)	dedicated user taxes/ Hwy Trust Fund
Federal Republic of Germany	Yes	8,600 km Autobahn	1.7% auto-bahn	Autobahn: 4 lane controlled access	Federal	States	100% Federal	100% Federal	States & Municipalities 100%	217 (49% of all travel)	user taxes/ general revenues in multi-year plan
Australia	Yes	16,000 km National Highways	2.0%	2 lane paved	States	States	100% Federal	100% Federal	States & Federal Varies	12.6 (9% of all travel)	partially dedicated user taxes/ Hwy Trust Fund
Canada	Identified	24,449 km	2.7%	2 lane paved	Provinces	Provinces	100% Provincial except National Parks & North	100% Provincial except National Parks & North	100% Provincial except National Parks & North	48.5 (26% of all travel)	general revenues/ ad hoc
Italy	Yes	6,192 km national motorway	0.8% motor-ways	motorway - 4 lanes	Central State	Concessionary Corp. (Autostrade)	self-funded largely	self-funded largely	Concessionary Corp. 100%	50.0 (28.6% of all travel)	tolls/ concession corp. (Auto-strade)
France	Yes	6,700 autoroutes	0.8% auto-routes	motorway - 4 lanes	Central State	Concessionary Corps. (semi-public)	self-funded largely	self-funded largely	Concessionary Corp. 100%	21,500 veh/day (AADT)	tolls/con-cessionary companies, self-funded

5.0 SUMMARY OF PHASE 3

The work of Phase 3 of the National Highway Policy Study for Canada has advanced the study by initiating a wider consultation process with sectors of Canadian society that directly use or rely on highway transportation. As well, a brief multi-country review of national highway policies and programs has been completed which illustrated the very different perspective that Canada has adopted for the provision and upkeep of highways when compared with other economically developed countries. Major findings of Phase 3 are:

- **Reasonably strong support for a national highway policy in Canada exists especially for policy that involves spending existing road revenues on roads and highways before adding additional road user taxes. The rail transportation sector suggests national transportation policy should provide the objective of subsequent work.**

- **In a review of USA, Australia, Germany, Great Britain, France, Spain, Italy and Canada, road highway transportation plays a very significant role in the transportation of passengers and goods in all countries.**

- **With the exception of Canada, all these countries have well established policies for the provision and maintenance of required highways in effect at the national level.**

- **With the exception of Canada, all these countries have identified and addressed through national policies and programs a national highway system which forms the major element of their highway systems.**

- **Canada has an extensive highway system which reflects the geographic size of the country but annual support for this highway system on a per kilometre basis is less than most other countries in recent years.**

- **Support for the provision and upkeep of a national highway system in Canada is much less than that of most other countries on a per kilometre basis possibly reflecting the absence of national policy for highways in Canada.**

- **The review of annual road expenditures as a percentage of annual road revenues indicates that Canada falls behind the three other federal states examined here of USA, Australia and Germany. In Canada nationally, 61% of road revenues are retuned to roads, in Germany the same comparison is 63%, in the USA 100% and in Australia 124%.**

- **The absence of sustained national highway policy and programs supported by established funding arrangements and clear jurisdictional resposibilities is unique to Canada in this review.**

In conclusion, Phase 3 of the National Highway Policy Study recommended that given the work accomplished in the three completed phases of the Study, the indication of support for a policy in Canada at this early stage and the evidence from other economically dveloped countries, cooperative work be undertaken that can lead directly to the formulation and successful implementation of a national highway policy for Canada.

ÉTUDE SUR LA POLITIQUE ROUTIÈRE DU CANADA

RAPPORT DU COMITÉ DIRECTEUR (PHASE 3)

Préparé pour
le Conseil des ministres responsables
des transports et de la sécurité routière

par

le Comité directeur de l'étude sur la politique routière nationale

Septembre 1990

CONSEIL DES MINISTRES RESPONSABLES DES TRANSPORTS ET DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

M. Al "Boomer" Adair
Ministre des Transports et des Services publics de l'Alberta

M. Doug Lewis
Ministre des Transports du Canada

M. Maurice Byblow
Ministre des Services communautaires et de transport du Yukon

M. Sam L. Elkas
Ministre des Transports du Québec

M. Albert Driedger
Ministre de la Voirie et des Transports du Manitoba

M. David S. Gilbert
Ministre des Travaux, des Services et des Transports de Terre-Neuve

M. Sherwin Petersen
Ministre de la Voirie et des Transports de la Saskatchewan

M. Sheldon A. Lee
Ministre des Transports du Nouveau-Brunswick

M. Gordon MacInnis
Ministre des Transports et des Travaux publics de l'Île-du-Prince-Édouard

M. George C. Moody
Ministre des Transports et des Communications de la Nouvelle-Écosse

Mme Rita Johnston
Ministre des Transports et de la Voirie de la Colombie-Britannique

M. Gordon Wray
Ministre des Transports des Territoires-du-Nord-Ouest

M. William Wrye
Ministre des Transports de l'Ontario

COMITÉ DIRECTEUR DE L'ÉTUDE SUR LA POLITIQUE ROUTIÈRE NATIONALE

Président :

M. Boris Hryhorczuk
Ministère de la Voirie et des Transports du Manitoba

Membres :

M. Michael J. Bailey
Ministère des Transports et des Travaux publics de l'Île-du-Prince-Édouard

M. W.T. Beckett
Ministère des Travaux, des Services et des Transports de Terre-Neuve

M. John Bunge
Ministère des Transports des Territoires-du-Nord-Ouest

M. John Cormie
Ministère des Services communautaires et de transport du Yukon

M. Masood Hassan
Ministère de la Voirie et des Transports de la Saskatchewan

M. Keith Hicks
Ministère des Transports du Nouveau-Brunswick

M. Don Szarko
Ministère des Transports et des Services publics de l'Alberta

M. Ken Jardine
Ministère de la Voirie et des Transports du Manitoba

M. Don J. MacDougall
Ministère des Transports et des Communications de la Nouvelle-Écosse

M. E.J. McCabe
Ministère des Transports de l'Ontario

M. Yves Malépart
Transports Canada

M. Bruce R. McKeown
Ministère des Transports et de la Voirie de la Colombie-Britannique

M. Jacques Ménard
Ministère des Transports du Québec

M. John Pearson
Association des routes et transports du Canada

M. Charles James (gestionnaire du projet)
Association des routes et transports du Canada

TABLE DES MATIÈRES

1.0	Introduction	1
2.0	Première phase	2
2.1	Objectifs de politique	2
2.2	Définition du réseau routier national	2
2.3	Normes de conception et d'exploitation	3
2.4	Nature et état du réseau routier national	4
3.0	Deuxième phase	5
3.1	Coûts en capital des améliorations du réseau routier national	5
3.2	Avantages et effets	5
3.3	Recettes et dépenses	6
4.0	Troisième phase	7
4.1	Consultation des secteurs	7
4.2	Examen de la politique routière d'autres pays	9
5.0	Résumé de la troisième phase	18

1.0 INTRODUCTION

Un vaste réseau routier, construit au fil des années pour répondre à la croissance des déplacements personnels, des voyages, du tourisme et du transport des marchandises, s'étend dans toutes les régions du Canada. On s'inquiète toutefois de la viabilité à long terme de ce réseau, que semble menacer la division des compétences dans le domaine des transports routiers au Canada. Les provinces et territoires, qui sont directement responsables de la construction, de l'entretien et de l'exploitation du réseau routier, doivent dresser leurs priorités de fiscalité et d'investissement en tenant compte de leurs besoins et objectifs sociaux et de développement. Vu le rôle effacé du gouvernement fédéral dans le financement de l'infrastructure routière, il est des plus urgent de mettre en place un mécanisme efficace qui permette de définir et d'aborder les besoins de transport routier à l'échelle nationale. Aussi le Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière a-t-il convenu, en septembre 1987, de lancer et de financer une étude sur la politique routière nationale du Canada, qui viserait à :

- **établir les besoins futurs et les normes concernant un réseau routier principal au Canada**
- **déterminer les coûts et avantages associés à ces besoins**
- **prévoir des solutions financières qui permettront d'absorber ces coûts, afin que l'adoption de la politique proposée puisse être recommandée aux gouvernements.**

Pour atteindre ces objectifs, il fut proposé que l'étude se déroule en plusieurs phases, et un comité directeur constitué de représentants des ministères fédéral, provinciaux et territoriaux des transports fut chargé d'effectuer cette étude.

La première phase de l'étude, terminée en 1988, a servi à formuler les grands objectifs de politique routière, à définir un réseau routier national, à adopter des normes de conception et d'exploitation pour ce réseau et à répertorier la nature et l'état du réseau défini.

La deuxième phase de l'étude, terminée en 1989, a estimé ce qu'il coûterait de rendre le réseau conforme aux normes de conception et d'exploitation adoptées. Ces coûts ont été présentés dans le contexte des avantages que retireraient les usagers de la route et dans celui des grands effets économiques, sociaux et environnementaux d'une amélioration du réseau routier national. Par ailleurs, ces coûts ont été examinés dans le contexte des recettes et dépenses routières actuelles.

La troisième phase, qui vient de se terminer, a consisté à consulter divers secteurs à propos des résultats des deux premières phases de l'étude et à examiner la politique routière d'autres pays, notamment en ce qui concerne leur réseau routier national.

Le lecteur trouvera ici un résumé des résultats des travaux des trois premières phases de l'étude. On peut se procurer des rapports plus détaillés sur ces travaux en s'adressant à l'Association des routes et transports du Canada.

2.0 PREMIÈRE PHASE

En septembre 1988, la première phase de l'Étude sur la politique routière nationale du Canada a abouti à la présentation d'un rapport au Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière. Ce rapport énonçait les grands objectifs de la politique routière, formulait les critères qui serviraient à délimiter un réseau routier national au Canada, définissait et décrivait ce réseau, proposait des normes de conception et d'exploitation de ce réseau et évaluait la nature et l'état du réseau en place. Toujours dans le cadre de cette phase de l'étude, on a par la suite délimité les grandes routes à caractère récréatif et d'accès aux ressources naturelles qui se raccordent au réseau national.

2.1 Objectifs de politique

La première phase de l'étude a permis d'établir les six grands objectifs suivants d'une politique routière nationale pour le Canada :

- **Assurer à toutes les régions du Canada un même niveau satisfaisant de service, de sécurité et d'efficacité dans le secteur des transports routiers**

- **Amener tous les paliers du gouvernement à accorder l'importance voulue au réseau routier national et à lui consacrer un niveau prévisible de crédits**

- **Faciliter et améliorer les échanges et les voyages interprovinciaux et internationaux et rendre le Canada plus compétitif**

- **Uniformiser les normes des grandes voies routières d'importance nationale afin d'en faire un réseau cohérent**

- **Adopter des programmes permanents d'amélioration pour répondre aux besoins croissants de transport des régions et pour arrêter la détérioration des routes**

- **Préserver et protéger l'énorme investissement déjà consacré par les Canadiens à ce qui constitue l'essentiel du réseau routier national.**

2.2 Délimitation du réseau routier national

Pour les besoins de l'Étude sur la politique routière nationale, on a adopté les critères suivants de sélection des routes constituant le réseau routier national :

- **On entend par route nationale tout axe principal qui permet les échanges et les déplacements interprovinciaux et internationaux en reliant, de manière aussi directe que possible, la capitale ou un grand centre démographique ou commercial d'une province**

  - **à une autre capitale ou à un autre grand centre démographique ou commercial**

  - **à un important point d'accès au réseau routier américain**

  - **à un autre mode de transport directement relié à la route.**

L'application de ces critères a permis de délimiter un réseau routier national d'une longueur de 24 449 km, qui représente un peu moins de 3 p. 100 de tout le réseau routier canadien.

En plus de ce réseau national, les administrations ont dressé la liste des grandes routes d'accès aux ressources ou à caractère récréatif. Bien qu'elles ne fassent pas partie du réseau routier national, ces routes constituent d'importantes voies régionales et seront considérées en priorité quand on envisagera l'expansion du réseau routier national. Ensemble, ces routes d'accès aux ressources et à caractère récréatif totalisent quelque 7 700 km.

2.3 Normes de conception et d'exploitation

La première phase de l'étude a mené à l'adoption de quatre normes minimales de conception et d'exploitation, ainsi que d'une norme maximale de conception, qui servira de plafond de financement dans toute entente subséquente de partage des coûts. On a ensuite comparé l'état des routes à ces normes pour cerner les lacunes du réseau routier national. Voici les normes minimales qui ont été retenues et, dans chaque cas, un aperçu de la situation actuelle :

Conception géométrique
Artère à deux voies contiguës dotée d'accotements revêtus en dur et de 0,8 m au moins, pour une vitesse de calcul de 100 km/h.

La proportion du réseau routier national qui n'est pas conforme à cette norme minimale peut surprendre : elle est de 33 p. 100.

État de service (capacité)
La route doit permettre une vitesse praticable de 90 km/h.

D'après une projection du trafic sur une période de dix ans, 18 p. 100 environ du réseau ne satisfait pas à cette norme. Vu que la plupart des tronçons inférieurs à la norme ne se prêtent pas à une vitesse praticable de 90 km/h avec les débits actuels, l'augmentation prévue du trafic ne fera qu'aggraver le problème.

Capacité structurale (résistance)
La route doit être ouverte à la circulation toute l'année (aucune limite saisonnière de charge) et pouvoir être empruntée par les véhicules conformes aux normes nationales de poids et de dimensions.

On considère que 16 p. 100 du réseau national n'est pas conforme à cette norme. En outre, 22 p. 100 de tous les ponts d'une portée de 4,5 m au moins exigeront une réhabilitation structurale au cours des cinq prochaines années.

Confort de roulement
La route doit avoir un indice de confort de 6 au moins ou une cote équivalente dans un autre système.

Ici encore, 16 p. 100 du réseau national ne satisfait pas à cette norme.

Pour assurer une certaine part d'équité régionale, on a adopté une norme maximale de conception géométrique, tout en reconnaissant que cette norme est dépassée sur certains tronçons du réseau

national afin de répondre à des besoins locaux pressants. Le maximum adopté doit servir de plafond de financement et non de limite de conception.

Norme maximale de conception géométrique (plafond de financement)
Artère rurale à quatre voies et à chaussées séparées, avec réglementation totale des accès et une vitesse de calcul de 130 km/h.

2.4 Nature et état du réseau routier national

Vu que 33 p. 100 du réseau routier national est inférieur à la norme minimale de conception géométrique, que 18 p. 100 est inférieur à la norme minimale d'état de service et qu'un total combiné de 26 p. 100 est inférieur à la norme minimale de capacité structurale ou de confort, l'état actuel du réseau routier national est fort inquiétant. Si l'on combine tous les paramètres, on constate que 38 p. 100 du réseau national, soit quelque 6 900 km de routes, ne satisfait pas aux normes minimales. En outre, 22 p. 100 des ponts du réseau routier national exigeront des travaux de réhabilitation au cours des cinq prochaines années. Étant donné que les routes se détériorent à des rythmes différents selon les matériaux, les pratiques d'entretien, de réhabilitation et de construction, les conditions ambiantes et la circulation, il s'agit ici d'une indication des lacunes plutôt que d'une description précise de l'état actuel du réseau routier national. Néanmoins, l'étude indique la gravité du problème.

Les insuffisances relevées sont réparties sur un réseau constitué de quelque 17 700 km de routes à deux voies revêtues en dur (73 %), de 3 300 km d'autoroutes à voies multiples et à réglementation des accès (14 %), de 2 700 km d'artères à voies multiples revêtues en dur (11 %) et de 580 km de routes de gravier à deux voies (2 %).

Le réseau routier national représente moins de 3 p. 100 de la longueur totale de l'infrastructure routière du Canada, mais 26 p. 100 environ de tous les déplacements automobiles (mesurés en véhicules-kilomètres) se font sur ce réseau. En 1986, les déplacements sur le réseau se sont chiffrés à quelque 48,5 milliards de véhicules-kilomètres, ce qui représente une très forte proportion des mouvements interurbains et internationaux de véhicules au Canada.

3.0 DEUXIÈME PHASE

La deuxième phase de l'étude a consisté à examiner ce qu'il coûterait de rendre le réseau routier national conforme aux normes acceptées de conception et d'exploitation. On a ensuite évalué ces coûts dans le contexte des avantages retirés par les usagers de la route, dans celui des effets économiques et environnementaux et dans celui des recettes et dépenses routières actuelles.

3.1 Coûts en capital des améliorations du réseau national

On a estimé qu'il faudrait investir 12,7 milliards de dollars (dollars de 1989) pour rendre l'ensemble du réseau national conforme aux normes minimales de conception et d'exploitation. Sur ce total, quelque 4,8 milliards de dollars (38 %) serviraient à doubler le nombre de voies de routes actuelles ou à construire de nouvelles routes à quatre voies, près de 3,2 milliards de dollars (25 %) seraient exigés pour les travaux de reconstruction et de resurfaçage, quelque 1,4 milliard de dollars (11 %) pour la construction ou la réhabilitation des ponts, 1,3 milliard de dollars (10 %) pour la construction de nouvelles rocades à deux voies, et 2 milliards de dollars (16 %) pour la construction d'échangeurs.

Une étude détaillée des coûts a estimé qu'il faudrait, après avoir rendu le réseau routier conforme aux normes, consacrer une somme complémentaire de 4,8 milliards de dollars à l'aménagement d'une route pancanadienne à quatre voies, qui, dans la mesure du possible, suivrait le tracé de la Transcanadienne actuelle. Les principaux éléments de ce projet sont d'importantes améliorations de la Transcanadienne dans le Nord de l'Ontario et la construction d'une nouvelle autoroute périphérique à Montréal pour réduire les graves problèmes d'encombrement de cette ville. Le reste de l'analyse cherchait à estimer ce qu'il coûterait de construire une route transcanadienne à quatre voies, même là où les débits actuels ne l'exigent pas.

3.2 Avantages et effets

On a estimé que la valeur actuelle (en dollars de 1989) des avantages que les usagers de la route retireraient d'un programme d'amélioration du réseau routier national serait de l'ordre de 10 à 17 milliards de dollars, si l'on se base sur un cadre de planification de 25 ans. La construction d'une route transcanadienne à quatre voies ajouterait entre 561 et 963 millions de dollars à ce total. Le calcul de ces avantages repose sur une estimation de la réduction des frais d'utilisation des véhicules, des temps de parcours et du nombre d'accidents (il serait peut-être possible d'éviter 160 accidents mortels par an).

On a évalué les autres répercussions économiques en simulant les effets d'une plus forte demande de construction routière et en introduisant dans cette simulation les effets des avantages retirés par les usagers. Bien qu'elle soit sensible aux hypothèses de financement, la simulation a indiqué que l'économie canadienne bénéficierait légèrement pendant la période de construction routière, mais qu'il y aurait peu d'effet sur le revenu par habitant des Canadiens. La création d'emplois dans le secteur de la construction routière et les secteurs connexes serait non négligeable. Le secteur des transports routiers réaliserait des gains de productivité, ce qui, ajouté à un meilleur accès aux marchés dans les directions nord-sud et est-ouest, améliorerait la compétitivité commerciale. Un aspect important de la restauration ou du remplacement d'un réseau routier vieillissant est que l'investissement public dans l'infrastructure peut contribuer à une meilleure productivité du secteur privé et à une plus forte croissance économique. On estime qu'il faudrait consacrer 12,7

milliards de dollars aux améliorations, mais les programmes pluriannuels d'investissement offriraient à toutes les administrations une souplesse suffisante pour modérer les effets sur les économies canadiennes.

Après avoir examiné les effets d'un programme d'amélioration du réseau routier national sur le milieu naturel et social, on a établi qu'à ce niveau d'analyse environnementale une planification et une gestion judicieuses permettraient de minimiser les effets d'un tel programme sur les milieux naturel et social pendant la phase de la construction. La construction de nouvelles routes sur les terres humides, dans d'autres écosystèmes vulnérables ou sur les terres agricoles productives pourrait poser des problèmes. Dans de tels cas, il est recommandé de procéder à des études environnementales plus détaillées à un stade plus avancé du programme.

3.3 Recettes et dépenses

La deuxième phase de l'étude a examiné les recettes et dépenses routières sur une période de cinq ans (1983 - 1988), pour mettre les coûts en capital de l'amélioration du réseau routier, les avantages retirés par les usagers et les effets plus vastes qui découleront de ces améliorations en corrélation avec les budgets actuels de construction et d'entretien des routes au Canada.

Les dépenses consacrées à la construction, à l'entretien et à l'exploitation des routes, y compris les paiements de transfert se rapportant spécifiquement aux routes, se sont élevées à 24,4 milliards de dollars pendant la période allant de 1983 à 1988. La part provinciale et territoriale de ces dépenses s'est chiffrée à quelque 23,2 milliards de dollars (95 %), tandis que la part fédérale, composée de dépenses directes pour les routes fédérales et de paiements de transfert aux provinces, a été de 1,2 milliard environ (5 %).

Sur ce total, les dépenses annuelles consacrées par tous les paliers du gouvernement au réseau routier national ont représenté 946 millions de dollars. Ce chiffre comprend quelque 668 millions de dollars pour les projets de construction et les grands projets de réhabilitation et de reconstruction, et 278 millions de dollars pour l'entretien courant. Vu qu'on estime qu'il faudrait affecter quelque 1,27 milliard de dollars par an aux améliorations proposées du réseau routier national, sur une période de dix ans, il faudrait, pour respecter les normes nationales, doubler les crédits actuellement affectés à la construction et à la réhabilitation du réseau routier national.

On a examiné les recettes tirées des taxes sur le carburant, des droits de permis et d'immatriculation, et du péage pendant la période allant de 1983 à 1988. Elles se sont élevées à 33,3 milliards de dollars. Près de 83 p. 100 du total provenait des taxes sur le carburant. Les recettes provinciales tirées des taxes sur le carburant sont restées relativement constantes pendant la période en question, malgré l'introduction de taxes sur le carburant en Alberta et en Saskatchewan pendant la dernière année sur laquelle portait l'étude : en 1983, elles étaient de 3,1 milliards de dollars, et, en 1988, de 3,6 milliards de dollars. Pendant la même période, les recettes fédérales tirées de la taxe de vente et de la taxe d'accise sur le carburant ont doublé, passant de 1,5 milliard de dollars en 1983 à 3,2 milliards en 1988.

4.0 RÉSULTATS DE LA TROISIÈME PHASE

La troisième phase de l'étude sur la politique routière nationale s'est concentrée sur deux points : la consultation d'un grand nombre de secteurs à propos des résultats des deux premières phases de l'étude, et la préparation d'un rapport sur l'expérience et les pratiques du Canada et de quelques pays étrangers dans le domaine du financement de l'infrastructure routière, et en particulier du réseau routier national.

4.1 Consultation des secteurs

Le rapport sur la deuxième phase de l'*Étude sur la politique routière du Canada* a été publié en janvier 1990. Il a été transmis à une quarantaine de représentants d'associations sectorielles nationales et régionales, accompagné d'une lettre leur demandant leurs réactions. On a reçu 25 réponses comprenant des commentaires détaillés. Par ailleurs, plusieurs associations ont répondu en envoyant un exposé de leur position quant à un réseau routier national.

La lettre d'accompagnement ne limitait pas le champ des commentaires, mais le Comité directeur de l'étude sur la politique routière nationale a proposé qu'ils portent sur les quatre grands points suivants :

- **l'importance des transports routiers pour le secteur en question et les effets qu'une amélioration du réseau routier national aurait sur le secteur;**
- **la mesure dans laquelle les frais de transport influencent le secteur;**
- **les méthodes de financement qu'il faudrait examiner pour lancer un programme d'amélioration du réseau routier national;**
- **la validité et la pertinence des avantages pour les usagers et des effets économiques que l'on prévoit découler du programme d'amélioration proposé.**

Les réponses ont été de deux types. La majorité des secteurs qui ont répondu ont indiqué appuyer l'étude sur la politique routière nationale et la désignation d'un réseau routier national au Canada. Dans leurs commentaires, ils ont laissé entendre que les coûts et l'infrastructure des transports routiers sont importants, non seulement pour eux, mais aussi pour tous les Canadiens. Là où ils ont abordé les quatre points ci-dessus dans leurs réponses, ils se sont déclarés en faveur d'un régime de fiscalité spécifique où toutes les recettes perçues auprès des usagers de la route, y compris les taxes fédérales sur le carburant, sont consacrées aux dépenses routières, ils ont examiné la possibilité de consacrer aux programmes routiers d'autres recettes routières et ont abordé la question du péage. Certains groupes ont recommandé qu'on envisage des options comme le recours à des revêtements de béton sur le réseau national, l'aménagement d'accotements cyclables, l'élimination de tous les passages à niveau, etc. Dans l'ensemble, les secteurs consultés ont jugé que les chiffres avancés par le rapport de la deuxième phase à propos des avantages retirés par les usagers et des répercussions économiques étaient raisonnables ou sous-estimés.

Un plus petit nombre de réponses, en grande partie celles du secteur ferroviaire, ont indiqué que toute étude de la politique routière nationale devrait tenir compte des autres modes, parce que la politique routière dicte la politique ferroviaire. Dans leur réponse, les Chemins de fer nationaux

Tableau 1 – Résultats comparatifs de la consultation des secteurs

Secteur	Importance des transports routiers	Effets des coûts des transports routiers	Méthodes proposées de financement	Exactitude des avantages pour les usagers et des répercussions	Autres commentaires ou suggestions
Tourisme	Très grande pour ce secteur de 24 milliards de dollars	Importants - les taxes sur le carburant découragent les touristes	Les routes devraient être financées par plus que les usagers, car tous les Canadiens en profitent	Pas indiquée	Appuie l'étude sur la politique routière; tous les Canadiens profitent du tourisme; la qualité des routes compte pour beaucoup; les usagers paient déjà des taxes très élevées
Construction	Grande pour certaines industries, mais pas très grande	Faibles, sauf pour le transport de certains matériaux de construction	Taxe nationale spécifique sur le carburant et fonds spécial	Effets sous-estimés, il faudrait souligner les plus vastes effets économiques	Il incombe au gouvernement fédéral de veiller à ce que l'infrastructure routière soit satisfaisante; le secteur de la construction et l'ensemble de l'économie en profitent
Autocars	Très grande	Très grands	Fiscalité spécifique et une part de fiscalité générale	Les frais du secteur sont très élevés et tout avantage est le bienvenu	Une réduction des frais de transport stimulerait le recours à l'autocar
Transports collectifs urbains	Pas indiquée	Pas indiqués	Pas indiquées	Pas indiquée	L'étude sur la politique devrait englober tous les modes et il faudrait encourager l'investissement dans les transports en commun pour économiser l'énergie et préserver l'environnement
Automobilistes	Très grande	Les coûts de déplacements sont importants	Il faudrait consacrer aux routes toutes les recettes perçues auprès des usagers avant d'avoir recours aux recettes générales	Pas indiquée; mais la sécurité des automobilistes est un aspect important	Appuient l'étude; fermement partisans d'une autoroute transcanadienne à voies multiples
Expéditeurs	Très grande	Très grands	Fonds spécial alimenté par les recettes de la fiscalité spécifique	Pas indiquée; tout avantage est le bienvenu	Le gouvernement fédéral devrait jouer un rôle de premier plan
Camionnage	Très grande	Très importants	Consacrer aux routes les recettes actuellement perçues auprès des usagers	Pas indiquée	Appui ferme, notamment pour une route transcanadienne à quatre voies. Établir des priorités provinciales là où le trafic le justifie. L'OTA s'oppose à la participation fédérale
Chemins de fer	Grande, vu la concurrence entre les deux modes	Les chemins de fer risquent de souffrir grièvement d'une expansion des routes	Répartition globale des coûts; dépenser là où on en a le plus pour son argent	Analyse polarisée et inexacte; les coûts d'énergie n'ont pas été analysés; les coûts du trafic n'ont pas été inclus	L'étude a été trop restreinte; il aurait fallu effectuer une étude sur la politique des transports et y inclure le mode ferroviaire, ainsi qu'aborder la question de la concurrence rail/route
Chambres de commerce régionales	Très grande dans les régions du pays où il n'y a pas d'autre choix	Frais de transport élevés dans les régions	Fonds spécial alimenté par les recettes perçues auprès des usagers; les recettes actuelles devraient être affectées aux routes	Toute réduction des frais et toute création d'emplois sont les bienvenues	Les transports (routiers et ferroviaires) sont cruciaux pour les régions
Secteurs du génie	Indirecte seulement	Aucun	Faire payer l'usager; fiscalité spécifique peut-être; dépenser les recettes actuellement perçues auprès des usagers	Avantages valables, mais les expéditeurs et transporteurs basés aux États-Unis en profitent eux aussi	Il faut éviter de se noyer dans des études à n'en plus finir
Better Roads Coalition	Très grande au Canada	Varient de très forts à très faibles	Dépenser les recettes actuellement perçues auprès des usagers	Les avantages retirés par les usagers et les répercussions sont déjà bien compris	Appui ferme, notamment pour une route transcanadienne à quatre voies et l'élimination des passages à niveau
Cyclistes	Sur le plan des loisirs	Pas indiqué	Pas indiqué	Pas indiqué	Tenir compte des cyclistes dans la conception des routes

du Canada ont fait valoir que la deuxième phase de l'étude avait mal calculé les coûts, les recettes, les avantages et les répercussions. Les autres réponses du même type ont surtout fait ressortir que ce genre d'étude devrait porter sur une politique nationale des transports et non sur une politique routière nationale qui fait exclusion des autres modes. Les réponses reçues de chaque secteur sont résumées au tableau 1.

4.2 Examen de la politique routière d'autres pays

Le deuxième objectif de la troisième phase était de dresser un rapport sur l'expérience et les pratiques du Canada et de certains autres pays dans le domaine de la construction, de l'entretien, de l'exploitation et du financement des routes, et en particulier, des réseaux routiers nationaux. Ce rapport devait servir d'ouvrage de référence pour l'examen des options qui pourraient être adoptées au Canada. Les pays en question ont compris trois pays développés ayant une structure politique à trois paliers semblable à celle du Canada :

- **États-Unis**
- **République fédérale d'Allemagne**
- **Australie**

On a également examiné, mais moins en détail, la situation de plusieurs autres pays développés où, contrairement à ce qui se passe au Canada, les structures politiques et administratives relatives aux transports routiers sont dominées par le gouvernement central ou par des sociétés créées par le gouvernement central :

- **France**
- **Grande-Bretagne**
- **Italie**
- **Espagne**

Les données utilisées pour cet examen proviennent d'un sondage général, de la correspondance échangée et de publications. Les principaux résultats de cet examen comparatif sont présentés ici.

Le tableau 2 indique l'importance relative des transports terrestres (routiers et ferroviaires). Les tonnes-kilomètres qui y sont utilisées pour mesurer le transport des marchandises tendent à surestimer le transport en vrac sur de longues distances. Cette tendance est particulièrement forte dans le cas des pays d'une grande superficie comme le Canada, les États-Unis et l'Australie. Nous n'avons pas examiné ici les transports aériens et maritimes des marchandises et des passagers, parce qu'il nous manquait les données nécessaires et parce qu'une telle comparaison dépassait la portée de notre étude. **Le tableau 2 indique toutefois que, dans chaque pays, les transports routiers jouent un rôle important dans le déplacement des personnes et le transport des marchandises. La comparaison intermodale sert également à faire ressortir la prédominance du transport routier des passagers, même dans les pays européens que l'on tend à croire les plus dépendants des transports ferroviaires pour le déplacement des personnes.** On pouvait s'attendre que tous ces pays aient mis en place des politiques qui reflètent l'importance des transports routiers pour les mouvements des marchandises et des passagers.

Pour évaluer l'importance des transports routiers dans les divers pays, nous avons examiné, au tableau 3, la longueur du réseau routier et les dépenses annuelles consacrées à sa construction et à son entretien. **Comme on peut le constater, le Canada a, vu sa grande superficie et sa population relativement faible, un réseau routier relativement long et les sommes qui lui sont consacrées tous les ans ne sont dépassées que par celles des États-Unis. Toutefois, les dépenses par 1000 km de routes placent le Canada à l'avant-dernière place, avant la France où le gros des dépenses routières est engagé par les sociétés concessionnaires à péage.** Nous n'avons pas compris dans l'examen des dépenses publiques les dépenses engagées par les sociétés concessionnaires à péage. La position décevante du Canada est due en partie à ses caractéristiques géographiques et démographiques, mais ce qui ressort nettement du tableau 3, c'est le faible niveau des dépenses consacrées aux routes par le gouvernement central au Canada par comparaison à tous les autres pays examinés. **Il semble que le traitement des transports routiers au Canada soit fort différent de celui des autres pays examinés.**

Tableau 2 – Comparaison intermodale des transports terrestres (1988)

	Millions de tonnes-kilomètres		Millions de passagers-kilomètres	
	Route	Rail	Route	Rail
États-Unis	1 064 000 40 %	1 564 000 60 %	3 531 000 99 %	19 630 1 %
RFA	153 500 72 %	60 000 28 %	571 600 93 %	42 100 7 %
Australie	74 000 48 %	79 480 52 %	* 83 %	* 4 %
Canada	**72 000** **21 %**	**272 000** **79 %**	**250 000** **99 %**	**2 100** **8 %**
Italie	150 648 89 %	18 274 11 %	506 443 92 %	43 849 1 %
France	137 600 73 %	50 700 27 %	597 000 89 %	73 000 11 %
Espagne	124 241 90 %	14 466 10 %	168 390 91 %	15 779 9 %
Grande-Bretagne	113 300 87 %	17 300 13 %	493 500 93 %	39 000 7 %

* En Australie, les autres déplacements (13 %) sont assurés par les modes aériens et maritimes.

Tableau 3 – Comparaison des longueurs des réseaux routiers et des dépenses (1988)

	Longueur du réseau routier	Total des dépenses routières[1] Millions de DTS[2]			Dépenses		
		Gouvernement central	État ou province	Total	en % du PNB	par habitant	Dépenses par 1000 km de route
États-Unis	1 350 967	9 672,2 31 %	21 304,3 69 %	30 976,5	0,7	90,07	16,27
Canada	**275 271**	**154,0** **6 %**	**2407,8** **94 %**	**2561,5**	**0,9**	**98,8**	**9,3**
RFA	103 304	614,5 36 %	1443,5 64 %	2058,0	0,2	33,73	19,92
Grande-Bretagne	50 306	2024,3 100 %	–	2024,3	0,4	36,6	40,24
Italie	160 266	628,2* 34 %	1281,0 66 %	1963,2	0,4	34,2	12,25
Espagne	150 837	1149,6 64 %	655,0 36 %	1804,6	0,8	46,3	11,96
Australie	121 600	795,0 49 %	833,5 51 %	1628,5	1,3	101,78	13,39
France	366 470	1006,1* 68 %	484,6 32 %	1490,7	0,2	26,6	4,07

1. Ne comprend pas les routes municipales

2. DTS = droit de tirage spécial du Fonds monétaire international; en 1988, 1 DTS valait 1,60 dollar canadien.

* Dans le cas de l'Italie et de la France, les chiffres ne comprennent pas les dépenses des sociétés concessionnaires à péage, vu qu'il ne s'agit pas de dépenses gouvernementales.

Tableau 4 – Montant annuel des investissements et des dépenses d'entretien consacrés au réseau routier national

Pays	Dépenses (en millions de DTS)	Longueur (km)	Dépenses par km (en milliers de DTS)	Année
États-Unis	14 380	70 926	203	1988
Italie	1 950	6 192	315	1987
RFA	1 272	8 600	148	1987
France	1 153	6 700	172	1988
Canada	**796**	**24 449**	**33**	**1988**
Australie	329	16 000	21	1985

Notes : Dans le cas de la France, les dépenses sont uniquement celles des sociétés concessionnaires; dans le cas de l'Italie, il s'agit des dépenses des sociétés concessionnaires et du gouvernement central; pour les États-Unis, le Canada, l'Allemagne et l'Australie, il s'agit uniquement des dépenses des autorités fédérales et provinciales ou d'État. Les chiffres pour l'Espagne et la Grande-Bretagne n'étaient pas disponibles.

DTS = Droit de tirage spécial du Fonds monétaire international (en 1988, 1 DTS valait 1,60 dollar canadien).

Dans le tableau 4, la comparaison ne porte que sur les dépenses annuelles consacrées aux réseaux routiers nationaux. La Grande-Bretagne et l'Espagne sont exclues de cette comparaison en raison de l'absence d'estimations précises des sommes affectées à leur réseau national respectif, **mais la comparaison aux autres pays montre que le Canada se place avant l'Australie, mais loin derrière les États-Unis et les pays européens.** Les dépenses que le Canada consacre au réseau routier national sont inférieures à ce qu'on aurait pu prévoir, vu l'étendue de notre pays, les distances entre les grandes villes, l'état général du réseau national et le fait que ce réseau national constitue l'élément essentiel du réseau routier du Canada.

Comme le montrent les tableaux et les brefs commentaires qui les accompagnent, les transports terrestres en général et les transports routiers en particulier jouent un rôle important dans tous les pays examinés ici. **La position du Canada dans cette comparaison donne à penser que, malgré l'importance des transports routiers dans notre pays et bien que notre réseau routier, y compris notre réseau routier national, soit comparable à celui d'autres pays, compte tenu de notre superficie, les dépenses que le Canada consacre à ses routes et au réseau routier national en particulier sont, par comparaison aux autres pays, inférieures à ce qu'on aurait pu prévoir.** Cette situation pourrait découler des politiques et programmes visant les transports routiers au Canada ou d'une diminution des recettes qui servent à financer les routes, par comparaison à d'autres pays. Le tableau 5 examine les recettes routières annuelles et le pourcentage de ces recettes qui est affecté aux routes.

Tableau 5 – Recettes routières annuelles et dépenses routières annuelles, exprimées en pourcentage des recettes routières annuelles (1988)

Pays	Recettes par millier de véhicules immatriculés	Total des dépenses routières, en pourcentage du total des recettes routières
Grande-Bretagne	1087,42	21 %
Espagne	879,12	18 %
RFA	472,41	63 %
Canada	**336,79**	**61 %**
États-Unis	261,11	100 %
Australie	244,63	124 %

En 1988, 1 DTS valait 1,60 dollar canadien. La France et l'Italie ne sont pas comprises parce qu'on ne disposait pas de chiffres précis sur les recettes de péage des sociétés concessionnaires.

Tout examen des recettes routières est rendu difficile par la diversité des taxes et par l'affectation des recettes perçues auprès des usagers de la route. Dans tous les pays, les taxes sur le carburant et les droits de permis et d'immatriculation constituent l'essentiel des recettes routières, mais il existe une variété d'autres sources de recettes, dont les routes à péage, les taxes sur les automobiles, la taxe à la valeur ajoutée sur les véhicules et l'équipement, les taxes sur l'assurance, les taxes sur les pneus, les taxes sur les poids-lourds, etc. Pour simplifier, nous avons inclus au tableau 5 toutes les recettes que chaque pays considère reliées à la route. Dans le cas du Canada, cela comprend les taxes fédérales et provinciales sur le carburant, les droits d'immatriculation et de permis, et une certaine part de recettes tirées du péage. Pour contourner le problème de la fluctuation des devises, nous avons ici encore exprimé toutes les recettes et les dépenses en droits de tirage spéciaux (DTS), utilisés par le Fonds monétaire international.

Bien qu'il donne une bonne idée de la situation, le tableau 5 doit être interprété avec une certaine prudence. À titre d'exemple, bien qu'en Australie les dépenses routières soient supérieures aux recettes routières (elles correspondent à 124 p. 100 des recettes routières), le gouvernement fédéral ne consacre aux routes que 46 p. 100 environ des taxes sur le carburant. Par contre, les crédits affectés aux routes par les États australiens sont élevés en comparaison des recettes qu'ils perçoivent auprès des usagers de la route. Aux États-Unis, s'il y a équivalence parfaite des recettes et des dépenses routières (100 p. 100 des recettes routières sont affectées aux routes tous les ans), c'est en grande partie parce que les recettes perçues auprès des usagers sont automatiquement consacrées aux programmes routiers. Aux États-Unis, les recettes routières peuvent être dévolues aux programmes routiers dans la même année, mais les dépenses peuvent n'être engagées que l'année suivante. Au Canada, le gouvernement fédéral ne consacre aux routes que 8 p. 100 environ de toutes les recettes fédérales tirées des taxes sur le carburant, ce qui laisse entendre que les dépenses engagées par de nombreuses provinces sont bien supérieures aux 61 p. 100 des recettes routières qu'indique le tableau 5. Ce tableau ne comprend pas la France ou l'Italie, parce qu'il n'a pas été possible d'obtenir des chiffres précis sur les recettes tirées du péage par les sociétés concessionnaires. Dans la pratique, après avoir retranché un rendement modeste sur leur investissement, qui varie chaque année, ces sociétés consacrent près de 100 p. 100 des recettes de péage à la construction et à l'entretien des routes.

Toutefois, comme le montre le tableau 5, le Canada se place derrière les pays européens, mais loin devant l'Australie et les États-Unis pour ce qui est des recettes par millier de véhicules immatriculés. Pour ce qui est du pourcentage des recettes routières qui est affecté aux routes, le Canada vient devant la Grande-Bretagne et l'Espagne, mais légèrement derrière l'Allemagne et loin derrière les États-Unis et l'Australie. Ce que cette comparaison fait ressortir, c'est que le financement des routes et du réseau routier national en particulier dépend, au Canada, autant des décisions de politique que du fait que les recettes routières sont moins élevées. C'est pourquoi nous présentons ici une comparaison des politiques et programmes en vigueur dans ces pays et au Canada. Le tableau 6 présente un examen comparatif du réseau routier national, du partage des responsabilités et des mécanismes de financement.

États-Unis

En 1956, les États-Unis ont mis en place un système de comptabilité axé sur un fonds spécial (le "Highway Trust Fund"), qui visait à accélérer la construction d'un réseau national de routes inter-États à quatre voies au moins et à réglementation des accès dans la partie continentale des États-Unis. Administré par le gouvernement fédéral, **le Highway Trust Fund a l'avantage de ne pas produire de déficit, de garantir aux usagers de la route que toute nouvelle augmentation des taxes sera affectée exclusivement aux routes et d'imposer un plafond à la contribution fédérale au financement des routes. Dans la pratique, tous les programmes routiers sont des programmes administrés par les États, qui en partagent les coûts avec le gouvernement fédéral, et ce dernier doit approuver tous les projets de construction et les grands projets d'entretien sur les réseaux routiers désignés.** Dans le cas du réseau inter-États, les frais de construction et de réhabilitation sont actuellement assumés à 90 p. 100 par le gouvernement fédéral, à partir du Federal Highway Trust Fund, et à 10 p. 100 par les États, à partir de leur propre budget routier. Ce système et l'expansion du réseau inter-États en un réseau national plus étendu font actuellement l'objet d'une réévaluation aux États-Unis. Aujourd'hui, le réseau inter-États de quelque 70 926 km de routes à chaussées divisées et à au moins quatre voies est presque terminé.

Les importants principes des programmes routiers américains, y compris le programme du réseau inter-États, sont les suivants :

- les rapports entre les deux paliers du gouvernement : les crédits fédéraux sont transférés aux autorités routières de chaque État, qui assument la responsabilité directe de la mise en oeuvre des programmes

- une formule de partage des dépenses qui oblige les États à participer directement au financement des programmes

- la répartition des fonds entre les États et entre les programmes routiers à l'aide d'une formule établie

- la désignation de réseaux, qui permet de consacrer les crédits fédéraux à des réseaux routiers coordonnés et reliés entre eux

- un mécanisme d'équilibre des budgets, en vertu duquel toutes les recettes routières et toutes les dépenses routières du gouvernement fédéral doivent s'équilibrer chaque année

- l'imposition, aux usagers de la route, de taxes fédérales qui servent à financer tous les grands programmes routiers fédéraux.

Aujourd'hui, le financement des routes se répartit de la façon suivante : 23 p. 100 provient du gouvernement fédéral, 50 p. 100, des administrations routières des États, et 27 p. 100, des autorités locales ou municipales. Aux États-Unis, les dépenses routières s'élèvent à quelque 70 milliards de dollars américains par an.

Australie

En Australie, le gouvernement fédéral a, en 1974, assumé la totalité du financement d'une nouvelle route nationale d'une longueur de quelque 16 000 km. **Depuis, la totalité du financement du réseau routier national est assurée par le gouvernement fédéral, qui utilise à cette fin un fonds routier spécial, alimenté par une partie des taxes sur le carburant.** En vertu de la constitution australienne, les États continuent d'assumer la responsabilité des routes, mais les projets du réseau routier national, conçus et mis en oeuvre par les autorités routières des États, sont approuvés et financés intégralement par le gouvernement fédéral. Le réseau routier national s'est fortement amélioré depuis 1974. En 1985, la répartition du financement des routes était la suivante : 35 p. 100 provenait du gouvernement fédéral, 36 p. 100, des États, et 29 p. 100, des autorités locales. Le total des dépenses s'élevait à 3,7 milliards de dollars australiens.

République fédérale d'Allemagne

En Allemagne de l'Ouest, le réseau fédéral d'autoroutes à quatre voies au moins et à réglementation des accès, d'une longueur totale de 8 600 km, appartient au gouvernement fédéral, qui en assure le financement, mais la mise en oeuvre des programmes de construction et d'entretien incombe aux États et aux grandes municipalités. Par ailleurs, le gouvernement fédéral assume le financement intégral du réseau fédéral de routes principales, qui totalise quelque 31 229 km. En 1987, 30 p. 100 environ de tout le financement est provenu du gouvernement fédéral. Les États et les autorités locales ont fourni le reste. Les dépenses se sont élevées à quelque 20 milliards de marks. Grâce à une bonne planification à long terme, l'Allemagne fédérale est parvenue à construire, à

agrandir et à entretenir un réseau routier répondant à des normes très élevées. **Tous les investissements dans l'infrastructure des transports (routiers, ferroviaires, maritimes et aériens) font l'objet d'une planification minutieuse. Les niveaux de financement sont établis pour une période de cinq ans et sont respectés.**

Italie et France

L'Italie et la France ont créé des sociétés concessionnaires, auxquelles le gouvernement central concède, pour une période limitée, la construction, l'entretien et l'exploitation d'un réseau national d'autoroutes à réglementation des accès et répondant à des normes élevées, dont le financement est assuré presque exclusivement à partir du péage, les sociétés se réservant chaque année une certaine marge de rendement du capital. Les débits élevés entre les villes et, souvent, entre les pays sur ces autoroutes offrent de grands débouchés aux sociétés concessionnaires. En règle générale, ces autoroutes ne reçoivent aucune subvention publique. Les sociétés concessionnaires, qui doivent rendre des comptes au gouvernement central, ont accéléré le rythme de la construction routière sans créer de grandes dettes publiques. Toutefois, dans les deux pays, le gouvernement central continue de financer directement un important réseau de routes principales.

Espagne et Grande-Bretagne

En Grande-Bretagne, où il n'existe pas de palier provincial du gouvernement, le gouvernement central finance toutes les autoroutes nationales. On a récemment évalué la possibilité de confier au secteur privé la mise en oeuvre de grands projets d'expansion du réseau d'autoroutes. Comme en Italie et en France, les débits élevés et des réseaux bien établis de routes d'évitement font de l'investissement du secteur privé dans les routes une proposition intéressante. L'Espagne semble s'engager dans la même voie du financement de la construction et de l'entretien des autoroutes nationales par le péage, mais est en retard sur le France et l'Italie à cet égard. Des débits plus faibles dans certaines régions du pays et les préparatifs faits en vue de la Foire mondiale et des Jeux olympiques d'été ont obligé le gouvernement central à accélérer ses plans d'investissement dans la construction routière.

Canada

Le Canada a suivi une autre voie pour la construction et l'entretien de l'infrastructure routière. **Comme aux États-Unis et en Australie, la quasi-totalité des transports routiers relève des autorités provinciales, mais, contrairement à ce qui se passe dans tous les autres pays examinés ici, le gouvernement fédéral contribue peu au financement direct du réseau routier national.** Comme dans les autres pays, les autorités fédérales perçoivent d'importantes recettes auprès des usagers de la route, mais la responsabilité directe de la construction, de l'amélioration et de l'entretien du réseau routier canadien incombe en grande partie aux provinces et territoires.

Par le passé, notamment pendant la première moitié du siècle, le gouvernement fédéral a contribué à la construction de certaines parties du réseau routier canadien en aidant les provinces à financer les projets nécessaires. La route transcanadienne, dont la construction s'est terminée en 1971, a été financée à parts égales par les autorités fédérales et provinciales, sauf dans certaines régions des provinces de l'Atlantique et de la Colombie-Britannique, où le gouvernement fédéral a assumé une plus grande part du financement. Mais, depuis lors, le gouvernement fédéral ne joue aucun rôle dans la construction des réseaux routiers nationaux, mis à part une participation limitée aux programmes routiers dans certaines régions, au titre de diverses ententes fédérales-provinciales

de développement économique régional et de programmes routiers à partage des coûts. Ces ententes et ces programmes sont généralement de portée modeste et de courte durée.

Plus récemment, les efforts fédéraux dans le domaine des transports se sont concentrés sur la sécurité, sur les échanges et sur la déréglementation de nombreux éléments du secteur canadien des transports, le gouvernement se fiant de plus en plus aux forces des marchés national et international pour établir de façon rationnelle les prix et l'offre des transports. Cela n'a fait qu'ajouter aux pressions qui pèsent sur de nombreuses administrations provinciales, auxquelles il incombe de mettre en place et d'entretenir une infrastructure routière satisfaisante et sûre. Les administrations provinciales et territoriales qui sont directement responsables de la construction et de l'exploitation du réseau routier sur leur territoire établissent leurs priorités d'investissement en fonction de leurs propres impératifs sociaux et économiques. Il n'existe aujourd'hui aucun mécanisme officiel qui permette de définir et d'aborder les besoins de transport routier à l'échelle nationale.

Tableau 6 – Comparaison des réseaux routiers nationaux, des responsabilités et des mécanismes de financement

Pays	Réseau national	Longueur du réseau national	Pourcentage de toutes les routes	Normes minimales de conception	Administration propriétaire	Responsabilité de l'exploitation (conception, construction, entretien, etc.)	Responsabilité du financement du réseau national			Milliards de véhicules-km par an	Source/ mécanisme de financement
							Construction	Réhabilitation	Entretien		
États-Unis	Oui	Réseau inter-États de 70 926 km	1,1 %	4 voies, réglementation des accès	États	États	90 % fédérale	90 % fédérale	100 % États	703,9 (22 % de tous les déplacements)	fiscalité spécifique/ Highway Trust Fund
RFA	Oui	Réseau d'autoroutes de 8 600 km	1,7 % autoroutes	4 voies, réglementation des accès	Gouvernement fédéral	États	100 % fédérale	100 % fédérale	États et municipalités 100 %	217 (69 % de tous les déplacements)	fiscalité spécifique et générale, dans un plan pluriannuel
Australie	Oui	16 000 km de routes nationales	2,0 %	2 voies, revêtues en dur	États	États	100 % fédérale	100 % fédérale	États et fédéral, varie	12,6 (9 % de tous les déplacements)	fiscalité spécifique/fonds routier spécial
Canada	Désigné	24 449 km	2,7 %	2 voies, revêtues en dur	Provinces	Provinces	100 % provinciale sauf dans les parcs nationaux et le Nord	100 % provinciale sauf dans les parcs nationaux et le Nord	100 % provinciale sauf dans les parcs nationaux et le Nord	48,5 (26 % de tous les déplacements)	fiscalité générale/crédits spéciaux
Italie	Oui	6 192 km d'autoroutes nationales	0,8 % autoroutes	autoroutes - 4 voies	Gouvernement central	Sté concession. (Autostrade)	en grande partie autofinancée	en grande partie autofinancée	société concession. 100 %	50,0 (28,6 % de tous les déplacements)	péage/société concessionnaire (Autostrade)
France	Oui	6 700 km d'autoroutes	0,8 % autoroutes	autoroutes - 4 voies	Gouvernement central	Stés concession. (semi-publiques)	en grande partie autofinancée	en grande partie autofinancée	sociétés concession. 100 %	21 500 véhicules par jour (DJMA)	péage/sociétés concessionnaires, auto-financement

5.0 RÉSUMÉ DE LA TROISIÈME PHASE

La troisième phase a fait avancer l'étude sur la politique routière nationale du Canada en amorçant un processus de consultation des secteurs canadiens qui utilisent les transports routiers ou en dépendent. Elle a également compris un bref examen des politiques et programmes routiers de plusieurs pays. Cet examen a montré que le Canada aborde la construction et l'entretien des routes de façon très différente d'autres pays développés. Les principales constatations de la troisième phase sont les suivantes :

- **Les secteurs consultés appuient assez fermement la formulation d'une politique routière nationale au Canada, notamment d'une politique qui viserait à affecter aux routes les recettes routières actuelles, avant d'imposer d'autres frais aux usagers. Le secteur des transports ferroviaires propose que les travaux subséquents portent sur une politique nationale des transports.**

- **L'examen de la situation aux États-Unis, en Australie, en Allemagne, en Grande-Bretagne, en France, en Espagne, en Italie et au Canada montre que les transports routiers jouent un rôle très important dans le déplacement des personnes et le transport des marchandises dans tous les pays.**

- **Tous ces pays sauf le Canada ont des politiques nationales bien établies en ce qui concerne la construction et l'entretien des routes nécessaires.**

- **Tous ces pays sauf le Canada ont, dans leurs politiques et programmes nationaux, défini un réseau routier national qui constitue l'élément essentiel de leurs réseaux routiers.**

- **Le Canada possède un vaste réseau routier, à la mesure de sa superficie, mais, depuis quelques années, consacre moins à ce réseau au kilomètre que la plupart des autres pays.**

- **Le financement, au kilomètre, de la construction et de l'entretien d'un réseau routier national est bien inférieur à celui de la plupart des autres pays, ce qui est peut-être dû à l'absence d'une politique routière nationale au Canada.**

- **L'examen des dépenses routières annuelles, en pourcentage des recettes routières annuelles, indique que le Canada se place derrière les autres pays fédéraux, c'est-à-dire les États-Unis, l'Australie et l'Allemagne. Au Canada, à l'échelle nationale, les dépenses routières représentent 61 p. 100 des recettes routières. En Allemagne, elles en représentent 63 p. 100, aux États-Unis, 100 p. 100 et en Australie, 124 p. 100.**

- **Le Canada est le seul des pays examinés à ne pas avoir de politique routière nationale ou de programmes routiers reposant sur des mécanismes de financement bien établis et sur une répartition claire des compétences.**

En conclusion, la troisième phase de l'étude sur la politique routière nationale a recommandé que, vu les travaux réalisés dans les trois premières phases de l'étude, l'appui préliminaire qu'une politique routière recevrait au Canada et la situation dans d'autres pays développés, il faudrait entreprendre, en coopération, des travaux qui puissent mener directement à la formulation et à la mise en oeuvre d'une politique routière nationale au Canada.